

ANALISIS FILOGENETIK BAKTERI *Aeromonas hydrophila* Isolat AIR DARI BEBERAPA KOTA BERDASARKAN SIKUEN GEN (*gyr B*)

ABSTRAK

Air merupakan pelarut universal, sehingga tidak semua air dapat dikatakan murni. Air dapat menjadi perantara bakteri patogen untuk menginfeksi penyakit. Salah satunya adalah bakteri *Aeromonas spp.* Bakteri *Aeromonas hydrophila* umum ditemukan di perairan. *Aeromonas* memiliki taksonomi yang kompleks dengan karakter yang berbeda-beda, bahkan di level intraspecies. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik *Aeromonas hydrophila* isolat air beberapa kota secara biokimia dan molekuler dan mengetahui hubungan kekerabatan *Aeromonas hydrophila* yang didapat dari beberapa kota berdasarkan sikuen gen *gyr B*. Pada penelitian ini dilakukan pengujian morfologi dan biokimia untuk menskrining sampel bakteri yang diisolasi dari beberapa kota. Selain itu, dilakukan pengujian molekuler yaitu pendeteksian gen *lip* sebagai gen spesifik *Aeromonas hydrophila* dan pengujian secara literatur dengan perbandingan hasil penelitian sebelumnya. Hasil skrining dengan pengujian morfologi, biokimia, dan molekuler, dari 9 isolat bakteri yang diuji, hanya 6 isolat bakteri yang dapat disekuensing dengan baik menggunakan gen *gyr B*, dan isolat tersebut kemungkinan besar merupakan *Aeromonas*, keenam isolat tersebut merupakan bakteri gram negatif dengan bentuk basil, positif terhadap uji oksidase, merupakan bakteri fakultatif anaerob, bersifat motil dan memiliki kemampuan β hemolisis. Hasil dari pendeteksian gen *lip* pada seluruh isolat *Aeromonas*, 50% isolat menunjukkan ampikon pada ukuran 760 pb. Sedangkan hasil dari analisis bioinformatika menggunakan sikuen gen *gyr B* menunjukkan lima isolat bakteri tersebut berkerabat dekat satu dengan yang lainnya.

Kata kunci : *Aeromonas hydrophila*, gen *gyr B*, filogenetika,

ANALYSIS PHYLOGENETIC OF *Aeromonas hydrophila* WATER POND ISOLATES FROM SOME CITIES BASED ON *gyr B* GENE SEQUENCE

ABSTRACT

Water can be an intermediary factor for pathogenic bacteria to infect the disease, one of which is *Aeromonas*. This bacterium is pathogenic to either humans or animals especially fish. Phylogenetic relationship between *Aeromonas spp.* need to describe to know the diversity and distribution of strains in water, so it can be used to test water quality accurately and quickly. This study aimed to determine the characteristics, and phylogenetic relationships of *Aeromonas spp.* Morphology test (Gram staining); biochemical tests include RS+Novobiocin, motility, oxidation, OF, indole, VP, citrate, lactose fermentation, hemolysis detection; and detection of lipase gene were determined from 9 isolates. Then 5 selected isolates and 1 control isolates were sequenced based on *gyr B* gene. Phylogenetic trees obtained using Clustal X and MEGA 5. The results of the screening test morphological, biochemical, and molecular, from isolates tested, are likely to be *Aeromonas* is a gram-negative bacteria in the form of bacillus, positive for oxidase test, a facultative anaerobic bacteria, are motile and have the ability to β hemolysis. Results of detection of gene lip on all isolates of *Aeromonas*, 50% of isolates showed 760 bp amplicon in size. While the results of bioinformatics analysis using gene sequence Gyr B shows the five isolates closely related to one another.

Keywords: *Aeromonas spp.*, phylogenetic, *gyr B* gene